Version: 02	DE
Ausgabe: 17.11. 2011-RK/stf	
Code: J_13_V02_DE_2011_05	

Anleitung der Bedieneinheit DC

Für Lüftungsgeräte
DUPLEX / DUPLEX S-Flex
mit Bedieneinheit DC-p1

Bedienungsanleitung

Airflow Lufttechnik GmbH, Postfach 1208, D-53349 Rheinbach
Telefon 0 22 26 / 92 05-0, Telefax 0 22 26 / 92 05-11, eMail: info@airflow.de, Internet: http://www.airflow.de

1. Inhalt

1. Inhalt 2
2. Beschreibung 3
3. Bedieneinheit DC-p1 3
   3.1. Angezeigte Daten 4
      3.1.1. Grundanzeige 4
      3.1.2. Weitere Angaben zum Betrieb des Lüftungsgeräts 5
4. Betriebseinstellung des Lüftungsgeräts 6
   4.1. Betriebsart des LG 6
   4.2. Betriebsparameter 7
   4.3. Änderung der Parametereinstellung 7
   4.4. Zeitprogramm 7
   4.5. Zeit, Kalender 8
5. Störmeldungen 9
6. Ausgangseinstellung der Lüftungsgeräte DUPLEX S1600, S2600 und S 3600 11
7. Weitere Funktionen und Einstellungen 11
   7.1. Einfach Ein- und Ausschaltung 11
   7.2. Einstellung des Anzeige-Kontrasts 11
   7.3. Änderung der angezeigten Sprache 12
   7.4. Betriebsarten Komfort und Öko 12
   7.5. Lüftung nach einem CO_2 - und Luftfeuchesensor 12
   7.6. Erhöhung der Ventilatorleistung 12
   7.7. Freilauf der Pumpe 12
8. Bedieneinheit DC-p2 12
   8.1. Beschreibung der Tasten 13
   8.2. Beschreibung der Anzeige 13
9. Mögliche Probleme und ihre Behebung 14

2. Beschreibung

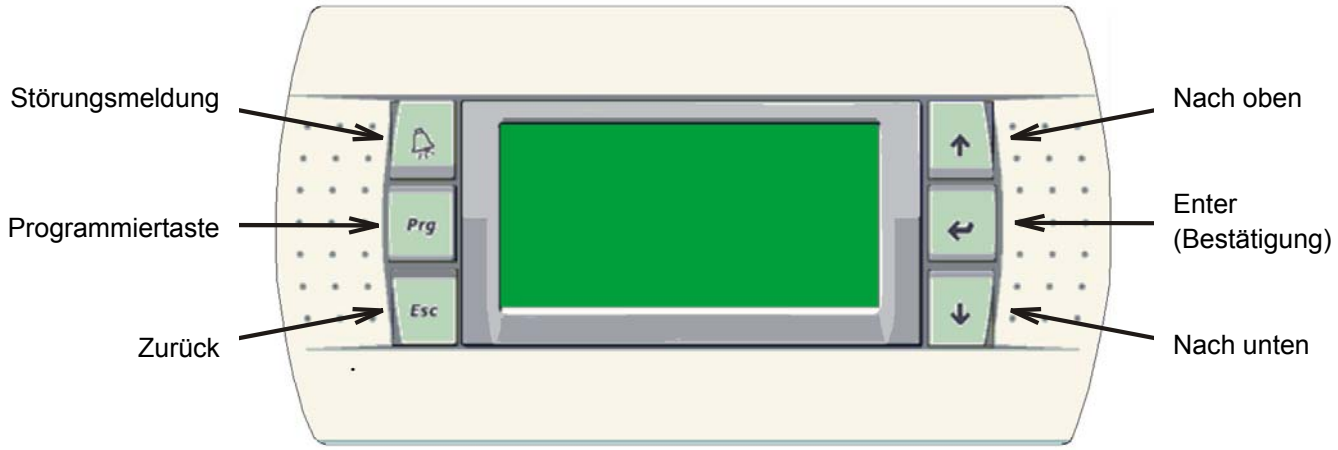
Die Steuerungseinheit DC dient zur Regelung und Steuerung der Lüftungsgeräte DUPLEX der Produktreihe 525 bis 15000. Dieses Handbuch beschreibt die Bedienung und die Möglichkeiten der Regelung von Lüftungsgeräten der Duplex Serie.
Der Benutzer kann den Betrieb des Lüftungsgeräts entweder durch die Bedieneinheit DC-p1 (Regelung und Programmierung in vollem Umfang) oder die DC-p2 (beschränkte Regelungsmöglichkeit) oder über Signalgeber (Taster, Schalter, Bewegungsmelder etc.) mit einer vordefinierten Funktion regeln.
Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Funktionsweise ab dem Softwarestand 2.04 oder höher

Grundfunktionen der Steuerungseinheit:

- *Regelung der Zuluft- und Abluftklappe,*
- *Drehzahlregelung der Ventilatoren,*
- *Regelung der Bypassklappe,*
- *Regelung der Umluftklappe (nicht Duplex S-Flex),*
- *Regelung des WW-Lufterhitzers (stufenlose Regelung),*
- *Regelung des elektrischen Lufterhitzers (bis 3 Stufen),*
- *Regelung des Kaltwasser-Kühlers (stufenlose Regelung),*
- *Regelung des Direktverdampfers (bis 3 Stufen),*
- *Einstellbare Temperatur Tag / Nacht,*
- *Wochenprogramm für die Lüftungseinheit,*
- *Regelung der Lüftung je nach Feuchtigkeits- oder CO_2 Konzentration,*
- *Drehzahlregelung des Ventilators durch ein Übergeordnetes System.*

3. Bedieneinheit DC-p1

Die komplette Bedienung, Einstellung und Regelung des Lüftungsgeräts erfolgt über die Steuertafel DC-p1.



Störungstaste - Nach Drücken werden alle System-Störungen oder Abweichungen vom normalen Betriebszustand angezeigt. Die Liste der möglichen Störungen finden Sie unter Störmeldungen im Kapitel 5. Längeres drücken setzt alle anstehenden Störmeldungen zurück.

Prg Einstellungstaste - Nach Drücken werden die einzelnen Parameter der möglichen Anwendereinstellungen angezeigt (Auswahl der Betriebsart, Betriebsparameter, Einstellung des Zeitprogramms und die Zeiteinstellung etc.). Die Parameter der Anwendereinstellungen können aus jedem Menü heraus aufgerufen werden.

Esc Zurück - Nach Betätigung erscheint die Grundanzeige der Bedieneinheit, egal in welchem Menü Sie sich aktuell befinden. Bei einem geöffneten Service-Menü kommen Sie über die ***Esc***-Taste zum Grund-Service-Menü zurück.

Nach oben - Diese Taste ermöglicht das Blättern, zur Anzeige zusätzlicher Information (Temperaturen, Heizung, Kühlung, Zustand der Klappen) oder zum ändern der eingestellten Werte, z. B. die gewünschte Temperatur.

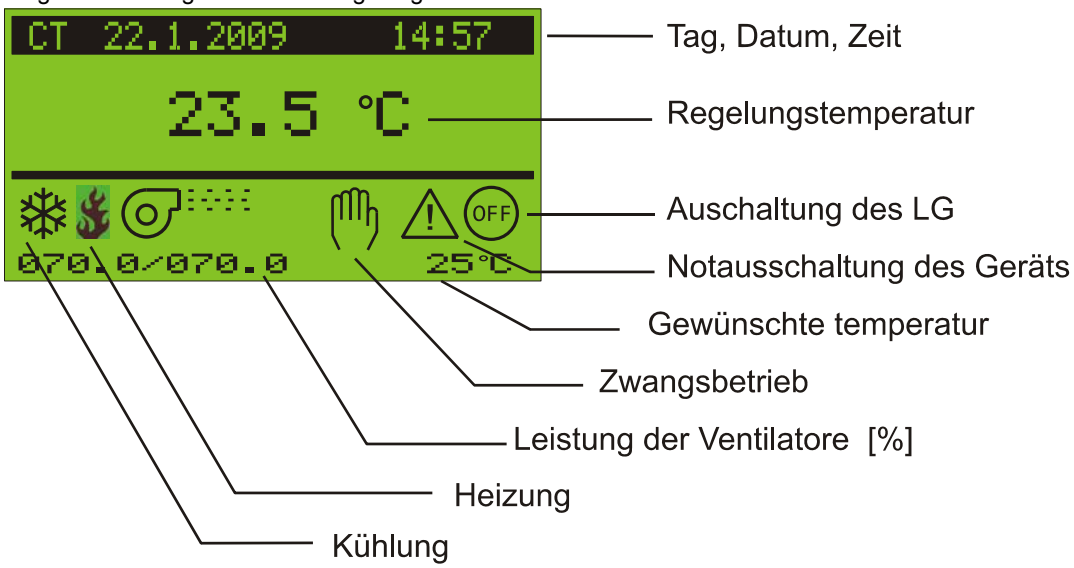
Enter (Bestätigung) - Diese Taste bestätigt die gewählte Funktion und Änderung des jeweiligen Parameters oder bewegt den Cursor zwischen den Parametern auf der jeweiligen Anzeige.

Nach unten - Diese Taste ermöglicht das Blättern, zur Anzeige zusätzlicher Information (Temperaturen, Heizung, Kühlung, Zustand der Klappen) oder zum ändern der eingestellten Werte, z. B. die gewünschte Temperatur.

3.1. Angezeigte Daten

3.1.1. Grundanzeige

Auf der Grundanzeige werden folgende Daten angezeigt:



Tag, Datum, Zeit

Regelungstemperatur - Der Temperaturwert (gemessen durch einen Fühler), nach dem sich die Heizung oder Kühlung der Lüftungseinheit regelt. Je nach der Einstellung durch den Service-Techniker oder der Einstellung des Lüftungsgeräts wird die Temperatur durch den Fühler im Raum, in der Abluftleitung oder in der Zuluftleitung (nach der Wärmerückgewinnung, nach Heizung oder Kühlung) angezeigt.

Ausschaltung des LG - leuchtet dieses Symbol, ist das Lüftungsgerät über einen Betriebskontakt ausgeschaltet, d.h. das Gerät ist ausgeschaltet, und heizt bzw. kühlt den zu belüftenden Raum nicht. Die Notfallfunktionen (z.B. Frostschutz) sind jedoch weiterhin aktiv.

Notausschaltung des Geräts - die Notausschaltung des Lüftungsgeräts (z.B. bei Brandgefahr). Beide Ventilatore sind ausgeschaltet, alle Klappen und Ventile geschlossen. Dieser Zustand hat die höchste Priorität, andere Notfallzustände (Vereisung usw.) haben auf diese Notfallausschaltung keinen Einfluss. Dieses Symbol wird auch bei einer zu hohen oder zu niedrigen Temperatur des Zulufttemperaturfühlers (Fühler in der Zuluftkammer, hinter Heiz- und/oder Kühlregister) angezeigt.

Kühlung - das Symbol der Kühlung wird angezeigt wenn sich das Lüftungsgerät im Kühlmodus befindet und das Signal zur Anforderung des Kühlungsaggregat (KW-Kühler oder Direktverdampfer) geschaltet hat. Das Symbol wird nicht angezeigt wenn das Lüftungsgerät ausschließlich über die Kälterückgewinnung durch den Wärmetauscher (ohne zusätzliches heizen) arbeitet.

Heizung - das Symbol der Heizung wird angezeigt, wenn sich das Lüftungsgerät im Heizmodus befindet und das Signal zur Anforderung der Heizung (Warmwasser Lufterhitzer oder elektrischer Lufterhitzter) geschaltet hat. Das Symbol wird nicht angezeigt wenn das Lüftungsgerät ausschließlich über die Wärmerückgewinnung durch den Wärmetauscher (ohne zusätzliches Kühlen) arbeitet.

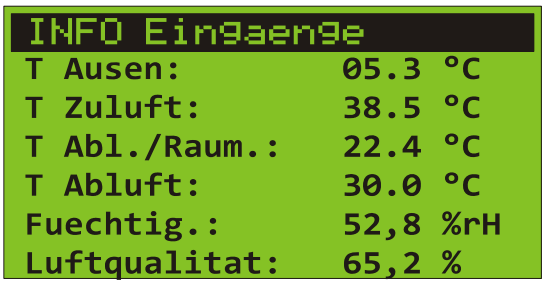
Leistung der Ventilatore - hier wird die aktuelle Leistung der Ventilatoren des Lüftungsgeräts in % angezeigt, also nicht der Luftvolumenstrom oder die Drehzahl der Ventilatoren. Während einer Notfallfunktionen (z.B. Vereisung Wärmetauscher), bei Störungen oder in der Betriebsart Überduck bzw. Unterdruck können der angezeigte und der gewünschte Wert unterschiedlich sein (Disbalance).

Zwangsbetrieb - bei installiertem Erweiterungsmodul DC-EXPc, kann das Lüftungsgerät durch die Aufschaltung von externen Kontakten in einem Zwangsbetrieb betrieben werden und es können auch Relaisausgänge geschaltet werden. Im jeweiligen Zwangsbetrieb kann ein spezielles Lüftungsprogramm (z.B. Party, Sonderbetrieb etc.) hinterlegt werden.

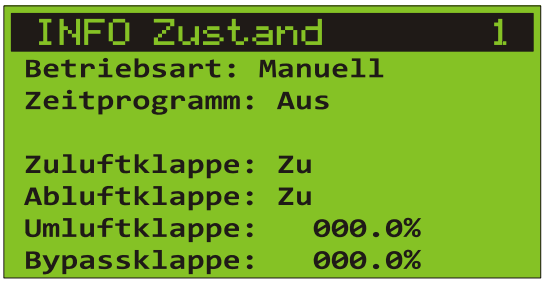
3.1.2. Weitere Angaben zum Betrieb des Lüftungsgeräts

Zu weiteren Informationen über das Lüftungsgerät und Betriebzustände gelangen Sie über die Drucktasten oder .

Nach Drücken der Taste werden folgende Daten angezeigt:



Information über die jeweiligen Temperaturen des Lüftungsgeräts und Information über Feuchte-, Luftqualität-, und CO_2 – Fühler (falls installiert). Die Luftqualität oder die CO_2 - Konzentration werden in % vom ganzen Messspektrum des angeschlossenen Fühlers angegeben.



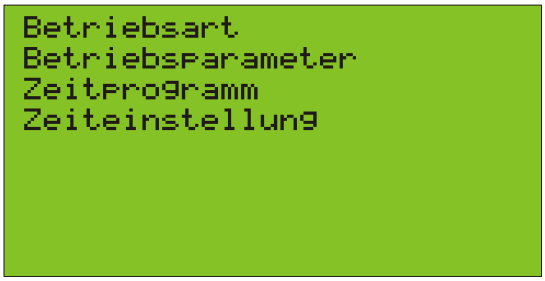
Informationen über die aktuelle Betriebsart des Lüftungsgerätes, die Betriebsart nach dem Zeit bzw. Wochenprogramm und Information über die Position der jeweiligen Klappen (Lufteintritt e1, Austritt i1, Umluft, Bypass).
<u>Bemerkung:</u> wenn eine Umluftklappe installiert ist, wird die Position der Zuluftklappe e1 in der Gegenrichtung zu der Umluftklappe geregelt (umgekehrt proportional).

Informationen über den aktuellen Zustand des Erhitzers und der Regelung der Kühlung.

Information über den aktuellen Luftvolumenstrom oder über gemessene Werte der Druckdifferenzfühler bei der Betriebsart „Konstanter Druck“.

Die Anzahl der angezeigten Werte hängt von Konfiguration des Lüftungsgeräts ab, d.h. es werden evtl. nicht immer alle Werte angezeigt. Einige der Werte können nicht gleichzeitig angezeigt werden (z.B. eine gleichzeitige Regelung des Direktverdampfers und des Kaltwasser-Kühlers oder die gleichzeitige Regelung nach Feuchte- und CO_2 -Fühler).

4. Betriebseinstellung des Lüftungsgeräts



Zur Einstellung der gewünschten Betriebsart die Taste Prg drücken, danach erscheint folgendes Menü:
Betriebsart - Auswahl der Betriebsart des Lüftungsgeräts (z.B. manueller Betrieb, nach Zeitprogramm, Sensorbetrieb etc.)
Betriebsparameter - Einstellung der gewünschten Temperatur, Ventilatorleistung bei der manuellen Regelung oder die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit oder Luftqualität
Zeitprogramm - Einstellung der Betriebsarten in gewünschten Zeitabschnitten (z.B. Tages/Wochenprogramm etc.)
Ventilatoren – Einstellung der gewünschten Drehzahl für die einzelnen Betriebsarten der Lüftung (1.Stufe, 2.Stufe...)
Zeiteinstellung – Einstellung von Uhrzeit und Datum, Sommer-/Winterzeit, Feiertage und der Urlaubszeit
Geraeteinformation – Basisinformation über das Lüftungsgerät – Hersteller, Ausführung, Auftragnummer, Softwarestand
Geraete Auswahl – es werden 4 weiter Displayseiten dargegestellet mit der Möglichkeit der Grundeinstellung bzw. Konfiguration des Lüftungsgerätes wie z.B. Zu- und Fortluftrichtung, Erhitzer-/Kühlertyp, Sensortyp usw. (Nur für Lüftungsgeräte Duplex Flex)

4.1. Betriebsart des Lüftungsgerät

Die Taste Prg drücken um das Menü für die Betriebsarten aufzurufen. Mit den Tasten ↑ oder ↓ die gewünschte Betriebsart auswählen und durch die Taste ↵ bestätigen. Es werden folgende Grundbetriebsarten dargestellt:

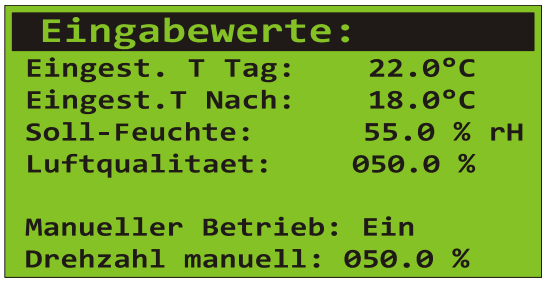
Betriebsart	**Beschreibung**
Zeitprogramm	Das Lüftungsgerät arbeitet nach einem vorgegebenen Zeitprogramm (Wochenprogramm) - Einstellung siehe unter 4.4 Zeitprogramm. Die Leistung der Ventilatore entspricht den hinterlegten Werten im Service-Menü, die Temperaturregelung ist aktiv.
Intensive Lüftung	Das Gerät lüftet auf 100% der möglichen Leistung (falls die Leistung nicht vorher im Service-Menü abgesenkt wurde). Die Umluftklappe ist geschlossen, die Temperaturregelung ist aktiv.
Umluftbetrieb	Nur der Zuluftventilator ist aktiv. Die Umluftklappe ist voll geöffnet, die Aussenluftklappe ist geschlossen. Die Betriebsart steht nur dann zur Verfügung, wenn die Umluftklappe installiert ist. (Nicht Duplex Flex)
Überdruck	Der Zuluftventilator läuft mit einer höheren Leistung als der Fortluftventilator. In den belüfteten Raum wird mehr Zuluft eingebracht als Abluft abgeführt. Die Temperaturregelung ist aktiv.
Unterdruck	Der Zuluftventilator läuft mit einer niedrigeren Leistung als der Fortluftventilator. Aus dem belüfteten Raum wird mehr Abluft abgeführt, als Zuluft eingebracht.
Sensor	Das Lüftungsgerät regelt die Luftmenge nach den Werten des angeschlossenen Sensors (Feuchte-, Temperatur- oder CO_2). Die Temperaturregelung ist aktiv.
Extern	Bestimmt für die Bedienung über ein übergeordnetes System, der die Leistung der beiden Ventilatore über ein Signal 0-10V regelt. Die Funktionen für Regelung von Bypass, der Umluft, Lufterhitzer und die Sicherheitsfunktionen werden beibehalten.
Manuell	Die Drehzahl (Luftleistung) der Ventilatoren kann manuell eingestellt werden.
Nachtkühlung EKO	Diese Betriebsart, ist nur bei aktiver Sommerzeit einstellbar, wenn gleichzeitig ein Aussenluftfühler und ein Raum- oder Ablufttemperaturfühler installiert sind. Das Gerät läuft, nur wenn die Aussentemperatur niedriger als die Innentemperatur ist und wenn gleichzeitig die Innentemperatur einen Grenzwert (z.B. 19°C) nicht unterschreitet. Wird zur Nachtauskühlung der Innenräume im Sommer genutzt.

Die gewünschte Betriebsart wählen Sie mit der Taste ↑ oder ↓ und mit der Taste ↵ bestätigen sie die Einstellung.

Zum Grundmenü gehen sie mit der Taste Esc über.

4.2. Betriebsparameter

Auf der Anzeige mit den Werten der Betriebsparameter wird die gewünschte Temperatur für Tag und Nacht eingestellt, (*Hinweis: Die Betriebsart „Nacht“ kann nur bei der Anwendung des Zeitprogramms oder beim Zwangsbetrieb aktiviert werden, die maximale zugelassene Luftfeuchtigkeit oder die maximale CO_2 - Konzentration nur wenn der jeweiliger Fühler angesetzt ist*). Wenn die Betriebsart „Manuell“ eingestellt ist, wird auf der Anzeige auch die Leistung des Lüftungsgeräts in % dargestellt.



- Die Temperaturwerte werden nur dann angezeigt, wenn im Lüftungsgerät ein Element vorhanden ist, welches die Temperaturregelung ermöglicht (Erhitzer, Kühler, etc)
- Einstellung der gewünschten Luftfeuchtigkeit oder Luftqualität wird nur dann angezeigt, wenn im Lüftungsgerät auch die jeweiligen Fühler (Feuchtigkeits-, Luftqualität oder CO_2 Fühler) integriert sind.
- Die Menüpunkte ‚Manueller Betrieb’ und ‚Drehzahl Manuell’ werden nur dann angezeigt, wenn die Betriebsart Manuell vorgewählt wurde.

4.3. Änderung der Parametereinstellung

Sollen auf der Anzeige mehrere einstellbare Menüpunkte mit verschiedenen Werten angezeigt werden, bewegen Sie den Cursor zwischen den einzelnen Menüpunkten mit Hilfe der Taste schrittweise von links oben nach unten. Die Werte der jeweiligen Menüpunkte können durch die Taste (Wert erhöhen) oder (Wert verringern) eingestellt werden. Wenn sie die Taste gedrückt halten, ändern sich die Werte schneller. Nach Drücken der Taste , wird der gewählte Wert gespeichert.

4.4. Zeitprogramm

Die Einstellung des Zeitprogramms kann aus jeder aktuellen Anzeige heraus aktiviert werden, indem Sie die Taste drücken und den Menüpunkt „Zeitprogramm“ auswählen. Nachdem Sie die Taste drücken, erscheint die folgende Anzeige.

Über die Tasten oder können Sie in der Anzeige zwischen dem „Zeitprogramm 1“ bis „Zeitprogramm 7“ wechseln.

Mit der Taste bewegt sich der Cursor zu einem weiteren Parameter auf der Anzeige. Die Zeitprogramme bestimmen den Betriebszustand des Geräts im eingestellten Zeitintervall. Unter dem Menüpunkt ‚Tag:’ wird der gewünschte Zeitraum für das Programm eingestellt (z.B. Wochentag, Woche, Wochenende…). Für jedes der 7 Zeitprogramme können bis 3 Zeitintervalle definiert werden, bei denen ihr Anfang und Ende bestimmt werden. Für jeden Zeitintervall kann eine andere Betriebsart (AUS, 1. Stufe, 2.Stufe…) eingestellt werden.

Zur Einstellung eines weiteren Zeitprogramm (1-7) gelangen Sie nur, wenn sich der Cursor oben links befindet und Sie dann die Taste drücken.

- Parameter **TAG**: Mit den Tasten oder den jeweiligen Wochentag auswählen (Mo, Di, MI, Do, Fr, Sa, So) oder es kann die aktuelle Einstellung für die ganze Woche gelten (Woche), oder nur für Arbeitstage (AT), oder nur am Wochenende (WE). Wird der Wert des Parameters auf „--„ eingestellt werden, wird die Einstellung auf der Anzeige deaktiviert.
  Wenn der Wert „Feiertag“ eingestellt ist – gilt das Programm für eingestellte Feier- und Urlaubstage, siehe die Einstellung „Uhr, Kalender“

- Parameter **Betriebsart:** Einstellung der Betriebsart der Lüftungseinheit - es werden folgende Betriebsarten angeboten:

  Aus. - Das Lüftungsgerät ist ausgeschaltet.

  1.St - 1. Leistungsstufe, der Leistungswert (0-100%) wird im Sercive-Menü eingestellt. Die Werkseinstellung beträgt 30%.

  2.St - 2. Leistungsstufe, der Leistungswert (0-100%) wird im Sercive-Menü eingestellt. Die Werkseinstellung beträgt 50%.

  3.St - 3. Leistungsstufe, der Leistungswert (0-100%) wird im Sercive-Menü eingestellt. Die Werkseinstellung beträgt 70%.

  Nacht. - Betriebsart für die Nacht. Beim Nachtbetrieb entspricht die Ventilatordrehzahl dem eingestellten Wert im Service-Menü. Wenn sich das Lüftungsgerät in der Betriebsart „Heizen“ befindet und eine Umluftklappe installiert ist, arbeitet nur der Zuluftventilator und die Umluftklappe ist 100% geöffnet. Die Temperatur wird nach dem eingestellten Wert für Nacht reguliert. Bei der Betriebsart „Kühlen“ laufen beide Ventilatore und die Umluftklappe ist geschlossen. Der Betrieb eines Kühlaggregates ist in der Nacht nicht zugelassen.

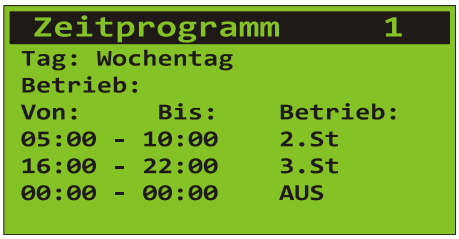
  Uml. - Umluftbetrieb - das Lüftungsgerät arbeitet in der Leistungsstufe die im Service-Menü eingestellt wurde. Werkseinstellung 50%.

  Sensor - Sensor Betrieb, Lüftung nach dem eingestellten Zeitabstand, Lufttemperatur, Feuchtigkeit, CO_2 - Konzentration oder Luftqualität.

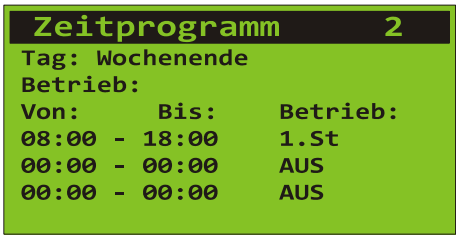
  NachtEko - Einstellung der Betriebsart „Nacht- EKO-Vorkühlung“

Die einzelnen Zeitintervalle müssen nicht direkt an einander anknüpfen, wenn zwischen ihnen eine Pause liegt, wird in dieser Zeit das Lüftungsgerät ausgeschaltet. Sollten sich die beiden Zeitintervalle teilweise überdecken, arbeitet das Lüftungsgerät nach der Betriebsart des frühesten Zeitintervalls und wenn dieses zu Ende ist, geht das Lüftungsgerät zum nächst folgenden Zeitintervall über.

In folgendem Beispiel wird ein Zeitprogramm mit zwei aktiven Zeitintervallen und ein Zeitprogramm für das Wochenende mit einem geltenden Zeitintervall dargestellt.

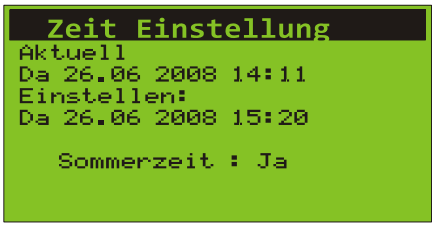


Anzeige 1
Tageinstellung: Wochentag (MO-FR).
Der Betrieb läuft von 5:00 bis 10:00 Uhr auf der 2.Leistungsstufe, dann ist das Lüftungsgerät bis 16:00 ausgeschaltet. Von 16:00 bis 22:00 Uhr wir das Lüftungsgerät wieder im Betrieb, diesmal mit Leistungsstufe 3.



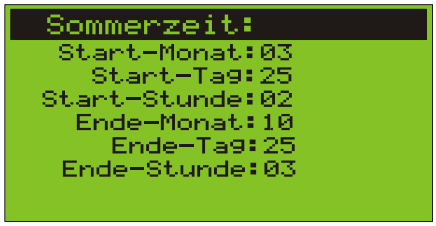
Anzeige 2
Tageinstellung: Wochenende (SA+SO).
Am Wochenende läuft das Lüftungsgerät von 8:00 bis 18:00 Uhr auf der 1.Leistungsstufe.

4.5. Zeiteinstellung



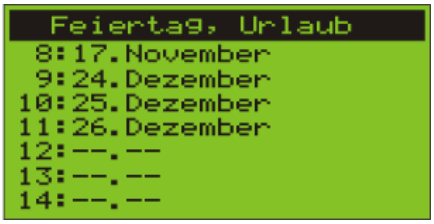
Diese Anzeige dient zur Datums- und Zeiteinstellung des Lüftungsgerätes. Schrittweise muss Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute und die Sommerzeit J/N eingestellt werden. Diese Einstellung kann nur bei eingeschalteter Steuerungseinheit durchgeführt werden. Die Uhr in der Steuerungseinheit arbeitet mit einer Batterie, bei einer Unterbrechung der Stromversorgung gehen die eingestellten Werte nicht verloren. Nur wenn die Stromversorgung über eine längeren Zeitraum ausgeschaltet wurde oder in den Übergang von Sommer- zur Winterzeit fällt, muss die Zeiteinstellung noch einmal neu erfolgen.

Einstellung der Sommerzeit



Die Uhr in der Steuerungseinheit schaltet automatisch von Sommer auf Winterzeit je nach eingestelltem Datum und Uhrzeit um. Die Änderung der Sommer/Winterzeit erfolgt immer automatisch am folgenden Sonntag nach dem eingestellten Tag und der Uhrzeit. Die automatische Änderung erfolgt nur dann nicht, wenn die Steuerung zum Umschaltzeitpunkt spannungslos ist. Dann muss die Einstellung der Winter/Sommerzeit wieder erneut erfolgen.

Festlegung der Feiertage und des Urlaubintervalls



5. Störmeldungen

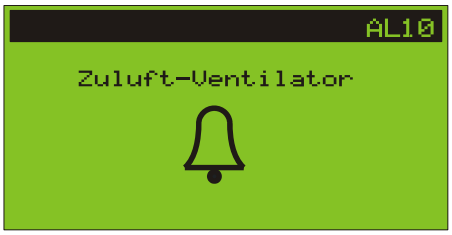
Eine Störung wird durch die rot leuchtende Taste angezeigt, wobei gleichzeitig die jeweilige Störung im Klartext auf der Anzeige der Bedieneinheit DC-p1 erscheint. Jede Störung hat eine eigene Zeile in der Anzeige. Zwischen den Zeilen bewegen Sie sich mit den Tasten oder . Die Störung wird als eine Glocke dargestellt:

die Störung dauert noch an (harte Störung)

die Störung dauert nicht mehr (weiche Störung), befindet sich jedoch im Störmeldespeicher. Die Störmeldungen bleiben im Speicher bis sie manuell gelöscht werden.

Wenn die angezeigte Störung behoben wurde, kann sie durch längeres betätigen der Taste quittiert werden.

Aktive Störung



Nichtaktive gespeicherte Störung

Funktion der Taste :
Aus jeder Anzeige heraus können sie mit Hilfe dieser Taste zur Anzeige der Störmeldungen gelangen. Wenn es im System keine Störung gibt (die Taste leuchtet nicht rot), erscheint auf dem Bildschirm die Meldung „Störungsfrei“. Gibt es im System mehrere Störungen (aktiv oder nicht aktiv), erscheint in der Anzeige jeweils die erste Störung. Die Taste blinkt, wenn im System eine neue Störung ansteht.

Die „Störmeldung“ kann durch betätigen der Taste (bei einer inaktiven Störung) gelöscht werden. Nach löschen aller inaktiven Störungen, erlischt das rote Licht .

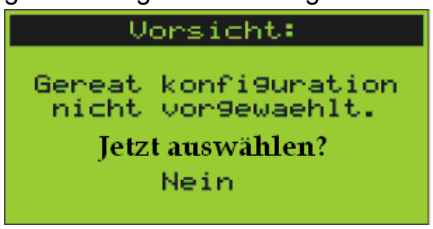
Liste der Möglichen Störungen:

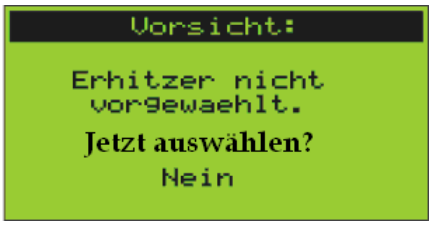
Code	Text der Meldung	Mögliche Ursache	Erforderliche Aktion
AL01	Störung des Temperaturfühlers TA / Störung des Fühlers TU1	Störung des Temperaturfühlers TA (Zuluft) oder Störung des Fühlers TU1 oder Störung des Fühleranschlusses	Einen Servicetechniker anrufen
AL02	Störung des Fühlers TI2 / Störung des Fühlers TU2	Störung des Temperaturfühlers Ti2 (Fortluft) oder Störung des Fühlers TU2 oder Störung des Fühleranschlusses	Einen Servicetechniker anrufen
AL03	Störung des Fühlers Te / Störung des Sensors S	Störung des Temperaturfühlers Te (Aussentemperatur) oder Störung des Sensors S (Fühler mit einem Analogausgang 0-10V / CO2-Konzentration, relative Luftfeuchtigkeit oder Differenzdruck)	Einen Servicetechniker anrufen
AL04	Störung des Fühlers TR/Ti1 / Störung des Fühlers TA2	Störung des Temperaturfühlers TR/Ti1 (Raumtemp./Abluft) oder TA2 (Temperaturfühler hinter dem externen Lufterhitzer) oder Störung des Fühleranschlusses	Einen Servicetechniker anrufen
AL05	Störung des Sensors S	Störung des Sensorss S (Fühler mit einem Analogausgang 0-10V / CO2-Konzentration, relative Luftfeuchtigkeit oder Differenzdruck)	Einen Servicetechniker anrufen
AL06	Störung des Fühlers TW	Störung des Temperaturfühlers TW (Rücklauftemperaturfühler des WW-Lufterhitzers)	Einen Servicetechniker anrufen
AL07	Expander 1	Störung der Kommunikation mit dem Expander 1 (Erweiterungsmodul Adresse 1)	Einen Servicetechniker anrufen
AL08	Expander 2	Störung der Kommunikation mit dem Expander 2 (Erweiterungsmodul Adresse 2)	Einen Servicetechniker anrufen
AL09	Zeitkarte (clock-card)	Störung der Zeitkarte im Modul DC-XS (Regelung), Wochenprogramm funktioniert nicht	Einen Servicetechniker anrufen
AL10	Zuluftventilator	Störung des Zuluftventilators. Betrieb des Lüftungsgerätes ist blockiert	Einen Servicetechniker anrufen
AL11	Abluftventilator	Störung des Abluftventilators. Betrieb des Lüftungsgerätes ist blockiert	Einen Servicetechniker anrufen
AL12	Filter	Die Staubfilter sind verschmutzt	Den Kassettenfilter austauschen
AL13	Notfallausschaltung	Notfall, der Betrieb des Lüftungsgeräts wird blockiert	Kontrolieren was den Betrieb des LG blockiert z.B. Not-Aus Funktion
AL14	Vereisung des Lufterhitzers	Frostschutz aktiv, der Betrieb des Lüftungsgeräts ist blockiert	Die Heizwassertemperatur kontrollieren
AL15	Störung der Kühlung	Wiederkehrende Vereisung des Kühlregisters im Lüftungsgerät.	Einen Servicetechniker anrufen
AL16	Vereisung des Heizwasser-TW	Die Temperatur am Fühler TW (Warmwasserrücklauf) sinkt unter den eingestellten Wert, der Betrieb wird blockiert.	Heizwassertemperatur kontrollieren
AL17	Hohe Temperatur TI2	Temperatur am Fühler Ti2 (Fortluft) beträgt mehr als 75°C. Der Betrieb des Lüftungseräts wird blockiert.	Das Lüftungsgerät ausschalten und die Temperatur kontrollieren (evtl. Motorüberhitzung, Brandfall etc.)
AL18	Vereisung des Wärmetauschers	Das System hat ein Vereisungsrisiko erkannt, das Gerät befindet sich im Entseisungsbetrieb	Betrieb bei einer sehr niedrigen Aussentemperatur
AL19	Temperatur TA MAX	Temperatur TA beträgt mehr als 75°C. . Der Betrieb des Lüftungseräts wird blockiert.	Das Lüftungsgerät ausschalten und die Temperatur kontrollieren (evtl. Motorüberhitzung, Brandfall etc.)
AL20	Niedrige Temperatur des Lufterhitzers	Die Temperatur des Fühlers TA (Zuluft) ist unter den eingestellten minimal Wert abgesunken	Der Lufterhitzer wird automatisch eingeschaltet
AL21	Keine Verbindung zu DC-p2	Keine Kommunikation mit der Bedieneinheit DC-p2	Die Verdrahtung der Bedieneinheit überprüfen.
AL23	Störung des Fühlers TA2	Störung des Temperaturfühlers TA2 – Temperaturfühler im Luftkanal hinter dem externen Lufterhitzer.	Einen Servicetechniker anrufen
AL24	Temperatur TA2 MAX	Die Temperatur am Fühler TA2 beträgt mehr als 75°C. Der Betrieb des Lüftungseräts wird blockiert.	Das Lüftungsgerät ausschalten und die Temperatur kontrollieren (evtl. Motorüberhitzung, Brandfall etc.)
AL25	Expander 3	Störung der Kommunikation mit dem Expander 3 (Erweiterungsmodul Adresse 3)	Einen Servicetechniker anrufen
AL26	Niedrige Temperatur. TA2	Die Temperatur am TA2 ist unter den eingestellten minimal Wert abgesunken	Der Lufterhitzer wird automatisch geschaltet

AL27	Störung des Sensors PM1 (nur bei DUPLEX-S Flex)	Störung des Differenzdrucksensor PM1 (0,5-4,5V).	Einen Servicetechniker anrufen
AL28	Störung des Fühlers PM2 (nur bei DUPLEX-S Flex)	Störung des Differenzdrucksensor PM2 (0,5-4,5V).	Einen Servicetechniker anrufen
AL29	Störung des Fühlers TEa	Störung des Temperaturfühlers TEa oder Störung des Fühleranschlusses	Einen Servicetechniker anrufen
AL30	Störung des Fühlers TEb	Störung des Temperaturfühlers TEb oder Störung des Fühleranschlusses	Einen Servicetechniker anrufen
AL31	Expander 4 (nur bei DUPLEX-S Flex)	Störung der Kommunikation mit dem Expander 4 (Erweiterungsmodul Adresse 3)	Einen Servicetechniker anrufen

6. Ausgangseinstellung der Lüftungsgeräte DUPLEX S1600, S2600 und S 3600

Bei der ersten Einschaltung der Lüftungsgeräte DUPLEX S1600, S2600 oder S3600 kann je nach der aktuellen Konfiguration folgende Meldung erscheinen:





Bei diesem Typ der Lüftungsgeräte (Duplex S-Flex) muss die Zuluftseite (Zuluft rechts oder Zuluft links) angegeben werden (siehe Seite 15).
Solange die Zuluftseite des Lüftungsgeräts nicht vorgewählt wurde, ist der Lüftungsbetrieb blockiert.

Falls ein Temperaturfühler hinter dem Erhitzer (TA2 – Typ DC-TD) installiert ist, muss der Typ des Lufterhitzers eingestellt werden (Warmwasser oder elektrischer Lufterhitzer). Solange der Typ des Lufterhitzers nicht vorgewählt wurde, ist der Lüftungsbetrieb blockiert.

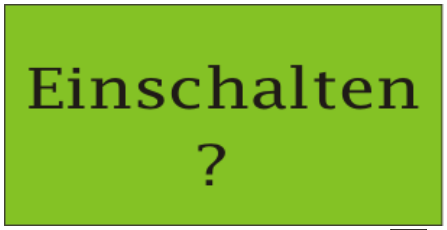
Wählen sie im oben angezeigten Dialogfenster „JA“, werden auf dem Display der Bedieneinheit DC-p1 diverse Auswahlmenüs zur Konfiguration des Lüftungsgerätes dargestellt.

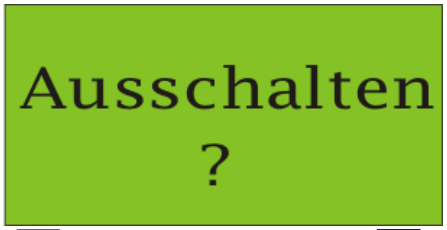
7. Weitere Funktionen und Einstellungen

7.1. Manuelle Ein- und Ausschaltung

Das Lüftungsgerät schalten sie wie folgt EIN oder AUS:

- Egal, aus welche Anzeige auf der Bedieneinheit DC-p1, durch drücken der Taste Esc gelangen Sie in das Grundmenü zurück:
- Die Taste ↵ drücken und folgende Anzeige erscheint:





- Den gewünschten Vorgang stellen sie mit der Pfeile ↑ oder ↓ ein und danach drücken Sie ↵ zum Bestätigen.

7.2. Einstellung des Anzeige-Kontrasts

Für die Änderung des Kontrast der Anzeige in der Bedieneinheit DC-p1 halten sie Prg + gleichzeitig gedrückt und dann drücken Sie die Tasten ↑ oder ↓ für den höheren oder niedrigeren Kontrast.

7.3. Änderung der angezeigten Sprache

Für die Änderung der Sprache drücken Sie gleichzeitig die Tasten Esc + ↓. Wählen Sie aus der Liste die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie die Einstellung mit ↵. Wenn nach der Sprachänderung die Anzeige nicht direkt zum Grundbildschirm übergeht (es erscheint die Meldung „Das System wird gestartet, bitte Warten"), drücken Sie die Taste Esc.

7.4. Betriebsarten Komfort und Öko

Das Gerät kann in zwei verschiedenen Heizungs-Betriebsarten (KOMFORT / ÖKO) arbeiten. Im Auslieferungszustand ist die Betriebsart ÖKO eingestellt. Der Unterschied zwischen den beiden Betriebsarten ist der Energieverbrauch des Erhitzers und ist nur bei der Verwendung einer Umluftklappe spürbar. In der Betriebsart ÖKO ist der wichtigste Gesichtspunkt ein niedriger Energieverbrauch, d.h. es wird versucht mit dem geringst möglichen Energieaufwand eine Be- u. Entlüftung zu realisieren. Bei der Betriebsart KOMFORT steht der größtmögliche Anteil der Frischluft im Vordergrund. Der Energieverbrauch durch einen Erhitzer rückt dabei in den Hintergrund. Die Betriebsart Komfort oder Öko können in dem Service Menü eingestellt werden - die Einstellung realisiert der Servicetechniker bei der Inbetriebnahme des Lüftungsgeräts.

7.5. Lüftung nach einem CO_2 - und Luftfeuchesensor

Das Lüftungsgerät kann nach dem Signal aus dem CO_2, Luftqualitäts - oder Luftfeuchtesensors geregelt werden. Diese Regelung erfolgt über das Signal von 0-10V.
Wird nach Luftfeuchte- oder Luftqualitätssensor geregelt, so wird bei Überschreitung des eingestellten Wertes die Ventilatordrehzahl schrittweise erhöht um mehr frische Aussenluft einzubringen und in der Betriebsart Öko wird zusätzlich die Aussenluftklappe schrittweise geöffnet und die Umluftklappe (nicht Duplex S-Flex) im gleichen Verhältnis schrittweise geschlossen.

7.6. Erhöhung der Ventilatorleistung

Verfügt das Lüftungsgerät über eine Lufterhitzer und regelt nach Raum- oder Ablufttemperatur kann es sein das je nach Temperaturanforderung die Ventilatorleistung vorübergehend erhöht wird.
Beispiel: Das Lüftungsgerät arbeitet auf 50% der Ventilatorleistung und die gewünschte Temperatur beträgt z.B. 22°C, alle Heizstufen sind geschaltet aber trotzdem kann die gewünschte Temperatur im Raum nicht erreicht werden dann erhöht sich schrittweise die Ventilatordrehzahl und somit strömt mehr erhitzte Luft in den Raum. Sollte trotz erhöhter Ventilatordrehzahl die Raumtemperatur nicht steigen sondern sinken, wird die Ventilatordrehzahl wieder zu ihrem Ausgangswert zurück gefahren.
Im Auslieferungszustand ist diese Funktion ausgeschaltet. Sie kann im Service-Menü eingeschaltet werden (z.B. durch den Servicetechniker bei der Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes).

7.7. Freilauf der Pumpe

Ist das Lüftungsgerät ist mit einer Pumpe (Warmwasserheizregister) ausgestattet, kann diese vor „Festsetzen" geschützt werden indem sie während längerer Stillstandszeiten (z.B. in den Sommermonaten) in einem wählbaren Intervall angesteuert wird. Den Zeitintervall und Länge dieses Freilaufs stellt der Servicetechniker bei der Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes ein.

8. Bedieneinheit DC-p2

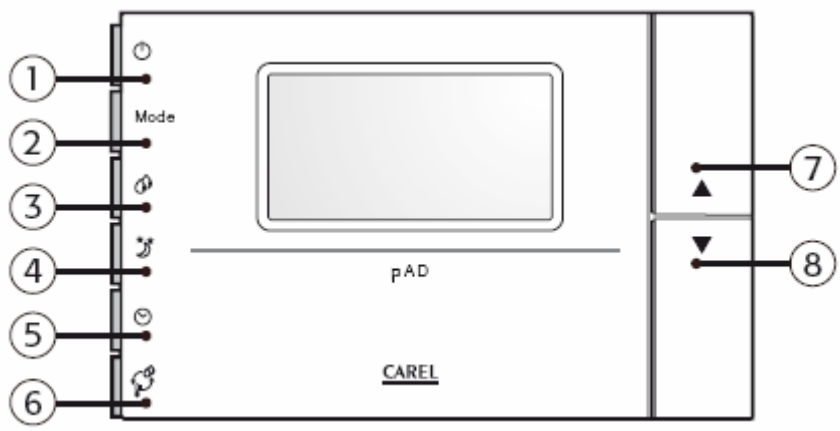
Die Bedieneinheit DC-p2 wird als ein einfaches Steuerelement des Lüftungsgeräts eingesetzt und verfügt nur über eine beschränkte Eingabemöglichkeit der einzelnen Anlagenparameter.

Einstellbare Anlagenparameter:

- Einstellung der gewünschten Temperatur (Solltemperatur)
- Anzeige der Raumtemperatur
- Einstellung der Luftleistung (1. bis 3. Stufe)
- Anzeige der aktuellen Leistungsstufe des Lüftungsgerätes
- Start / Stopp des Lüftungsgeräts

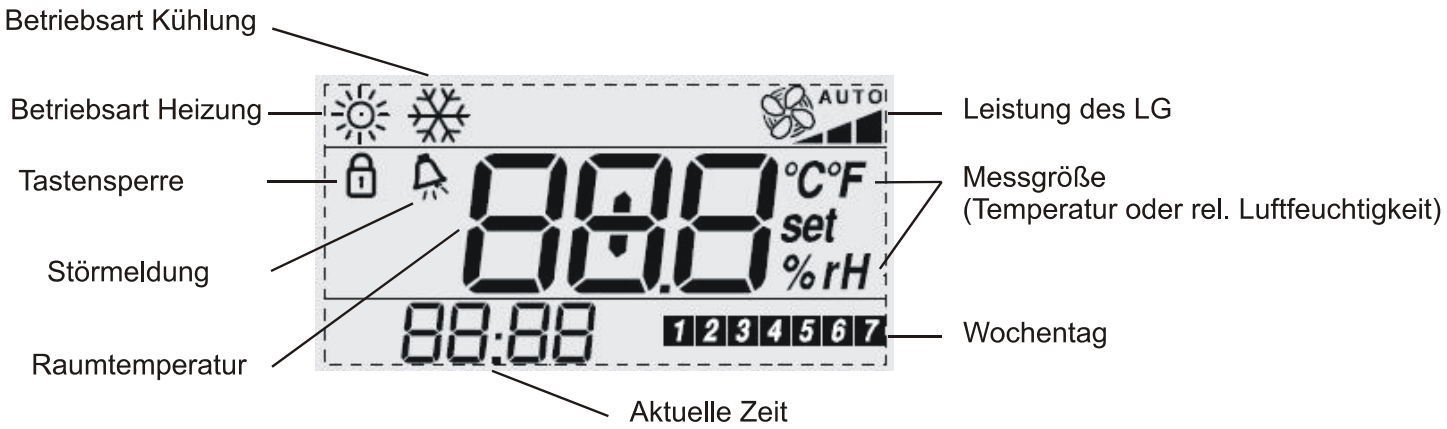
optional kann je nach Ausführung auch die Luftfeuchte dargestellt werden

8.1. Beschreibung der Tasten



Taste	Symbol	Funktion
1		Start / Stopp des Lüftungsgeräts
2	Mode	Einstellung der Ventilatordrehzahl - Drücken der Taste ändert die Stufe in der Reihenfolge 1-2-3-0.
3		Einstellung der Luftfeuchtigkeit - DC-p2 mit einem Fühler für die relative Luftfeuchtigkeit.
4		Ausschaltung des akustischen Signals, der normalerweise eine Störung signalisiert.
5		Diese Applikation wird nicht verwendet
6		Nach drücken wird die gemessene Luftfeuchte angezeigt - nur für Steuerungsgeräte DC-p2h, die mit einem Fühler der relativen Luftfeuchte ausgestattet sind.
7,8	▲▼	Einstellung des gewünschten Wertes (Temperatur oder Luftfeuchtigkeit)

8.2. Beschreibung der Anzeige



Leistung des Lüftungsgeräts - die Leistung des Lüftungsgeräts kann in 3 Stufen eingestellt werden. Der tatsächliche Wert der Ventilatordrehzahl in den einzelnen Stufen wird im Service-Menü hinterlegt. Die aktuelle Leistungsstufe entspricht der Balkenanzahl auf der Anzeige. Die Änderung der Werte erfolgt durch die Taste „**2 Mode**“. Nachdem Sie die Taste Mode drücken, erscheint auf der Anzeige die Meldung „ Auto“. Diese Meldung hat keinen Einfluss auf den Betrieb des Lüftungsgeräts.

Wichtiger Hinweis *- um mit Hilfe des Steuerelements DC-p2 die Leistung des Lüftungsgerätes ändern zu können, muss auf der Steuerungseinheit* ***DC-p1*** *die Betriebsart „**Extern**“ eingestellt werden. Wenn diese Betriebsart nicht eingestellt wird, haben die Einstellungen am DC-p2 keinen Einfluss auf den Betrieb des Lüftungsgerätes.*

Messgröße - die Bedieneinheit DC-p2 kann standardmäßig die Raumtemperatur anzeigen oder optional zusätzlich die relative Luftfeuchte wenn sie mit dem entsprechenden Feuchtesensor ausgestattet ist.

Wochentag, aktuelle Zeit - es wird die aktuell eingestellte Zeit angezeigt. Die Zeit wird automatisch aus der Hauptsteuerung übernommen und kann am DC-p2 nicht eingestellt werden. Die Änderung der Sommerzeit erfolgt ebenfalls automatisch.

Raumtemperatur - es wird die gemessene Raumtemperatur der Steuerungseinheit DC-p2 angezeigt. Wenn die Lüftungsanlage nach Zulufttemperatur geregelt wird, dient die angezeigte Temperatur nicht zur Regelung des Lufterhitzers.

Störmeldung - auf dem Lüftungsgerät erscheint eine Störung oder ein außergewöhnlicher Zustand. Die Ursachen werden nur auf der Steuerungseinheit DC-p1 (im Klartext) dargestellt.

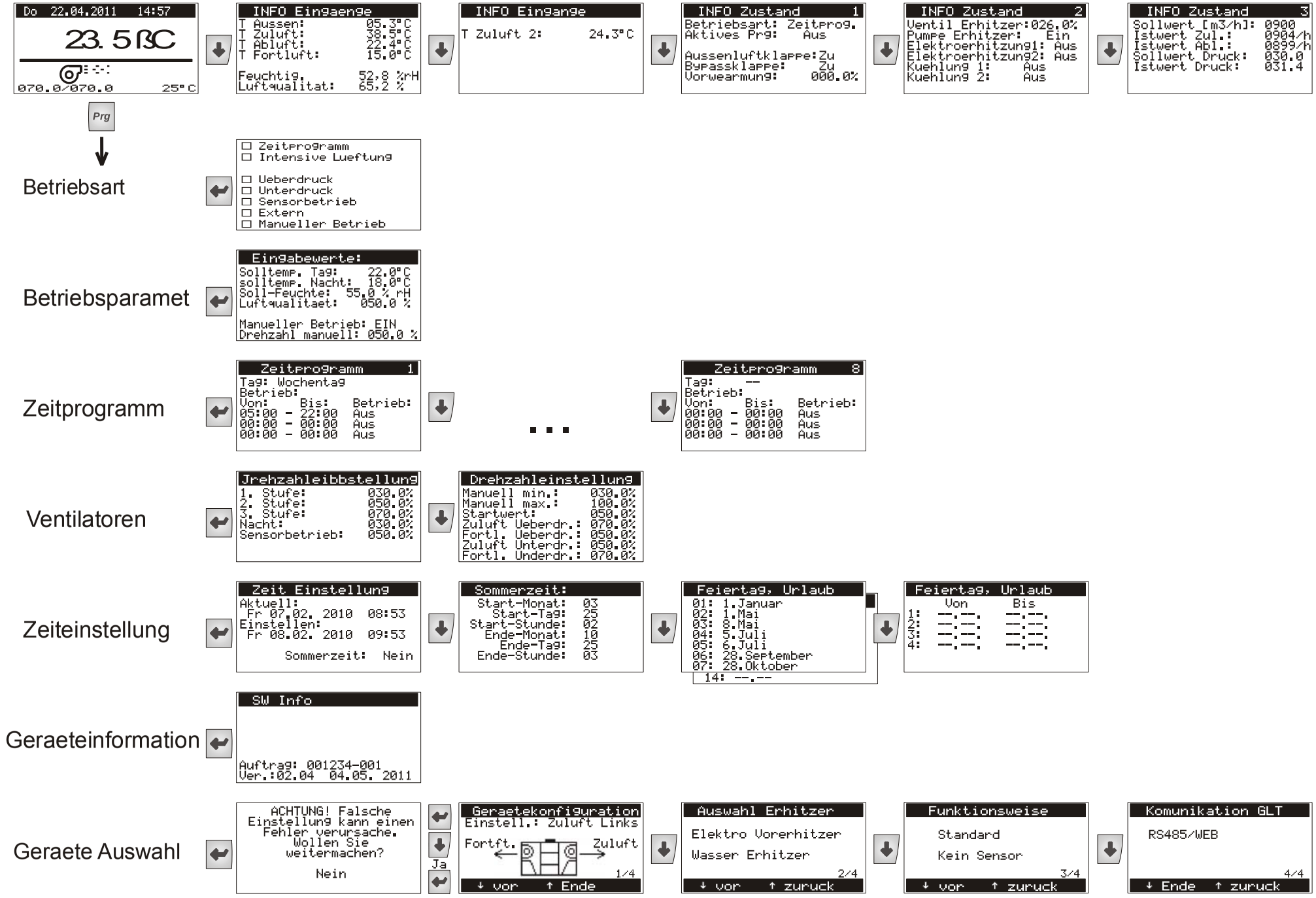
Tastensperre – sperren der Tastatur.

Betriebsart Heizung - erschient, wenn die Heizung des Lüftungsgeräts im Betrieb ist (der Warmwasser-Mischer ist geöffnet oder der elektrische Lufterhitzer ist im Betrieb). Das Symbol für die Heizung erscheint nicht unbedingt sofort nach der Temperaturerhöhung, das Lüftungsgerät kann auch eine alternative Lufterwärmung nutzen wenn die Aussen- und Raumlufttemperatur dies erlauben (z.B. die Bypassklappe).

Betriebsart Kühlung - erscheint, wenn die Kühlung des Lüftungsgeräts im Betrieb ist (Kaltwasser-Kühler oder Direktverdampfer)

9. Mögliche Probleme und ihre Behebung

Problem	Ursache	Lösung
Das Lüftungsgerät arbeitet nicht, auf der Anzeige erscheint keine Störmeldung oder das OFF Symbol	Das Lüftungsgerät arbeitet in der Betriebsart „Sensorbetrieb“	Ein normaler Zustand. Nachdem die gewünschte Regelgröße erreicht wird, befindet sich das Lüftungsgerät (außer bei eingestellter Intervall-Lüftung) im Ruhezustand
Auf dem Display wird ein anderer Temperaturwert angezeigt, als durch den Benutzer eingestellt	Am Lüftungsgerät ist die Temperaturausgleichsfunktion aktiv (Temperaturanhebung z.B. im Heizbetrieb)	Die Ausgleichfunktion der Temperatur kann der Servicetechniker im Service-Menü einstellen.
Das Lüftungsgerät reagiert nicht (schaltet den Erhitzer nicht), wenn eine höhere Temperatur eingestellt ist	Die Temperaturregelung des Lüftungsgeräts reagiert auf die Temperatureinstellungen mit einer Verspätung.	Die Reaktion und Verlauf der Temperaturregelung wird über die Rückmeldung der geregelten Werte gesteuert. Wenn es sich um einen niedrigen Temperaturunterschied handelt, reagiert das Lüftungsgerät langsamer als bei einem höheren Temperaturunterschied - normaler Zustand.
Jede angezeigte Störung	Ursachen der Störungen - siehe Kapitel 5	individuelle Lösung je nach der Art der Störung.


Do 22.04.2011 14:57
23.5°C
070.0/070.0 25°C
INFO Eingaenge
T Aussen: 05.3°C
T Zuluft: 38.5°C
T Abluft: 22.4°C
T Fortluft: 15.0°C
Feuchtig. 52,8 %rH
Luftqualitat: 65,2 %
INFO Eingange
T Zuluft 2: 24.3°C
INFO Zustand 1
Betriebsart: Zeitprog.
Aktives Prg: Aus
Aussenluftklappe: Zu
Bypassklappe: Zu
Vorwearmung: 000.0%
INFO Zustand 2
Ventil Erhitzer: 026.0%
Pumpe Erhitzer: Ein
Elektroerhitzung1: Aus
Elektroerhitzung2: Aus
Kuehlung 1: Aus
Kuehlung 2: Aus
INFO Zustand 3
Sollwert [m3/h]: 0900
Istwert Zul.: 0904/h
Istwert Abl.: 0899/h
Sollwert Druck: 030.0
Istwert Druck: 031.4
Prg
Betriebsart
Zeitprogramm
Intensive Lueftung
Ueberdruck
Unterdruck
Sensorbetrieb
Extern
Manueller Betrieb
Betriebsparamet
Eingabewerte:
Solltemp. Tag: 22.0°C
solltemp. Nacht: 18.0°C
Soll-Feuchte: 55.0 % rH
Luftqualitaet: 050.0 %
Manueller Betrieb: EIN
Drehzahl manuell: 050.0 %
Zeitprogramm
Zeitprogramm 1
Tag: Wochentag
Betrieb:
Von: Bis: Betrieb:
05:00 - 22:00 Aus
00:00 - 00:00 Aus
00:00 - 00:00 Aus
Zeitprogramm 8
Tag: --
Betrieb:
Von: Bis: Betrieb:
00:00 - 00:00 Aus
00:00 - 00:00 Aus
00:00 - 00:00 Aus
Ventilatoren
Drehzahleinstellung
1. Stufe: 030.0%
2. Stufe: 050.0%
3. Stufe: 070.0%
Nacht: 030.0%
Sensorbetrieb: 050.0%
Drehzahleinstellung
Manuell min.: 030.0%
Manuell max.: 100.0%
Startwert: 050.0%
Zuluft Ueberdr.: 070.0%
Fortl. Ueberdr.: 050.0%
Zuluft Unterdr.: 050.0%
Fortl. Underdr.: 070.0%
Zeiteinstellung
Zeit Einstellung
Aktuell:
Fr 07.02. 2010 08:53
Einstellen:
Fr 08.02. 2010 09:53
Sommerzeit: Nein
Sommerzeit:
Start-Monat: 03
Start-Tag: 25
Start-Stunde: 02
Ende-Monat: 10
Ende-Tag: 25
Ende-Stunde: 03
Feiertag, Urlaub
01: 1.Januar
02: 1.Mai
03: 8.Mai
04: 5.Juli
05: 6.Juli
06: 28.September
07: 28.Oktober
14: --.--
Feiertag, Urlaub
Von Bis
1: --.--. --.--.
2: --.--. --.--.
3: --.--. --.--.
4: --.--. --.--.
Geraeteinformation
SW Info
Auftrag: 001234-001
Ver.:02.04 04.05. 2011
Geraete Auswahl
ACHTUNG! Falsche Einstellung kann einen Fehler verursache. Wollen Sie weitermachen?
Nein
Ja
Geraetekonfiguration
Einstell.: Zuluft Links
Fortft.
Zuluft
1/4
↓ vor ↑ Ende
Auswahl Erhitzer
Elektro Vorerhitzer
Wasser Erhitzer
2/4
↓ vor ↑ zuruck
Funktionsweise
Standard
Kein Sensor
3/4
↓ vor ↑ zuruck
Komunikation GLT
RS485/WEB
4/4
↓ Ende ↑ zuruck

Anschlussplan des Lüftungsgeräts S 1600, S2600, S3600 Bedieneinheit DC

Beschreibung der Regelungselemente

M1 - Zuluft/Abluftventilator je nach der Ausrichtung (standardmäßig)
M2 - Abluft/Zuluftventilator - je nach der Ausrichtung (standardmäßig)
SB - Servoantrieb der Bypassklappe (standardmäßig)

TEa - Fühler (DC-TT) Außenluft/Abluft Temperaturfühler - je nach der Ausrichtung (standardmäßig)
TEb - Fühler (DC-TT) Abluft/Außenluft Temperaturfühler - je nach der Ausrichtung (standardmäßig)
TU1 - Raumtemperaturfühler am Ventilator M1(standardmäßig)
TU2 - Raumtemperaturfühler am Ventilator M2(standardmäßig)

TK1 - Thermokontakt des Ventilators M1 je nach dem Ventilatortyp
TK2 - Thermokontakt des Ventilators M2 je nach dem Ventilatortyp

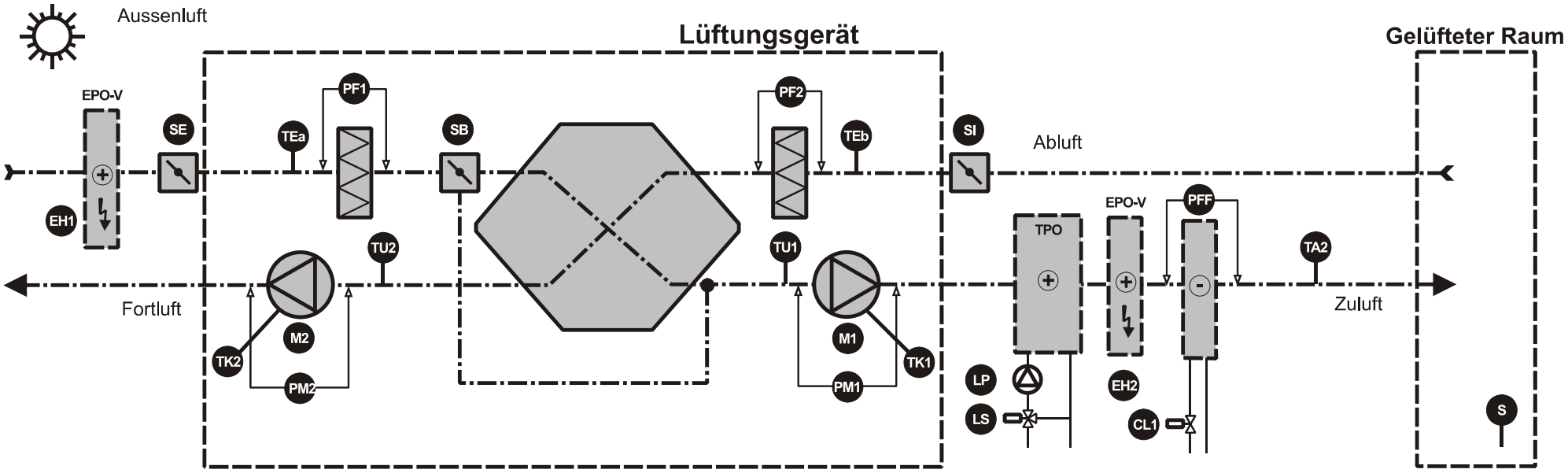
SE - Servoantrieb der Außenluft-Verschlussklappe (wählbar)
SI - Servoantrieb der Abluft-Verschlussklappe (wählbar)

PF1 - Druckdifferenzfühler der Außenluft/Abluft Filterverschmutzung je nach der Ausrichtung (standardmäßig)
PF2 - Druckdifferenzfühler der Abluft/Außenluft Filterverschmutzung je nach der Ausrichtung (standardmäßig)

PM1 - Manometer des Ventilators M1 (Wählbar)
PM2 - Manometer des Ventilators M2 (Wählbar)

LS - Mischer-Servoantrieb des WW-Lufterhitzers TPO (wählbar)
TPO - Warmwasser-Lufterhitzer (wählbar)
LP - Leitungspumpe des WW-Lufterhitzers TPO (wählbar)
TA2 - Zuluft-Temperaturfühler (DC-TD) in der Luftleitung hinter dem Lufterhitzer (wählbar)

EPO-V - Elektrischer Lufterhitzer mit Schalt- und Schutzelementen
EH1 - Schaltung der elektrischen Vorwärmung el. Lufterhitzer EPO-V (wählbar)
EH2 - Schaltung des el. Lufterhitzers für Zulufterwärmung (wählbar)

CL1 - Verschlussventil des 1. Grades der Direktverdampfers (wählbar)
PFF - Druckdifferenzfühler der Vereisung des Direktverdampfers (wählbar)

S - Luftqualitätsfühler, z.B. CO_2-, Feuchtigkeits-, Druckfühler usw. (wählbar)